

(56) PCフレームアンカー工法による  
斜面安定対策工法実施例

(株)富士ビー・エス 正会員 林 功治  
 (株)富士ビー・エス 正会員 渡部 独行  
 (株)富士ビー・エス 正会員 ○吉田 晋司

1. はじめに

昨今、我が国における社会資本整備は、地理的条件(平野が少ない)に加え、国民のニーズの高度化、多様化と地価の高騰とが相まって、本来居住環境上また都市構造上好ましくないと思われる丘陵地(山岳地)での整備事業を余儀なくされている。その結果、新たに大規模人工のり面を形成しており、のり面安定対策工法への技術的要求が高まっている。従来、安定勾配が保てないために行う安定対策工事にもかかわらず、施工中ののり面を切り取ったまま不安定な状態で長期間さらさざるを得ず、地盤の緩み、またこの時に発生する崩壊も決して少なくない。

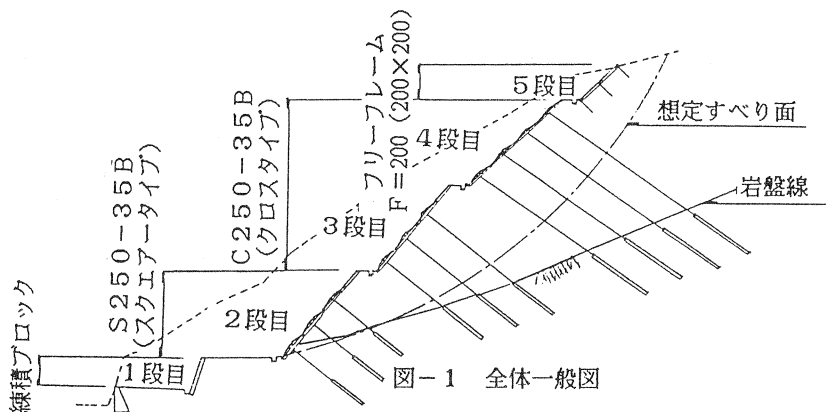
そこで、完成形は勿論のこと施工中の安定と省力化を目的として開発されたのがPCフレームアンカー工法である。

今回奈良県の室生村(施主:奈良県耕地課)で、斜面安定対策工法としてPCフレームアンカー工法が採用され施工を完了したので、ここに報告するものである。

2. 工事概要

本工事は、法高約25m法長50m(敷設面積900㎡)の切土法面の安定を計る為に行われた工事である。完成法面は5段であり、5段目はロックボルト形式のフリーフレーム、4段目3段目はクロスタイプのPCフレーム、2段目はスクエアタイプのPCフレーム(湧水による土の抜け出しが予想されたので、全面張り付けとなるスクエアタイプを採用)、1段目はブロック積みである。

施工時の法面の安定を計る為、逆巻施工(1回のカット高4.5m)で行った。



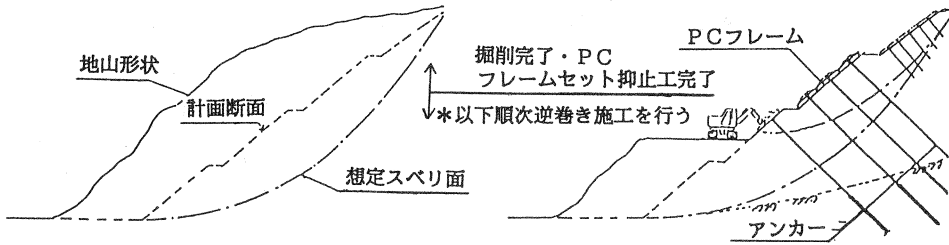


図-2 逆巻き施工

3. PCフレームアンカー構造図

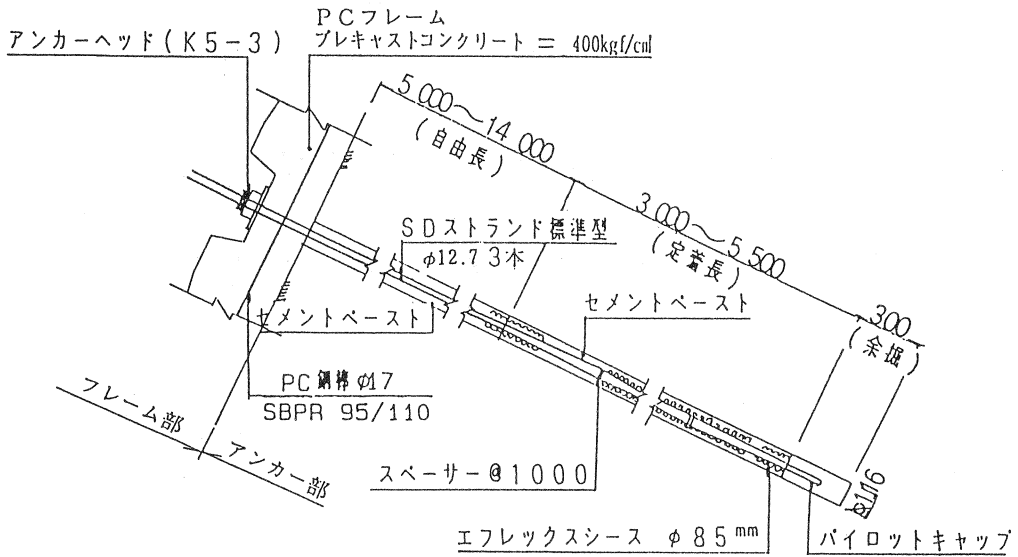


図-3 PCフレームアンカー構造図

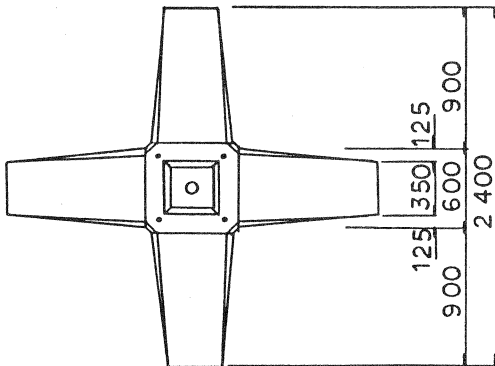


図-4 クロスタイプ構造図

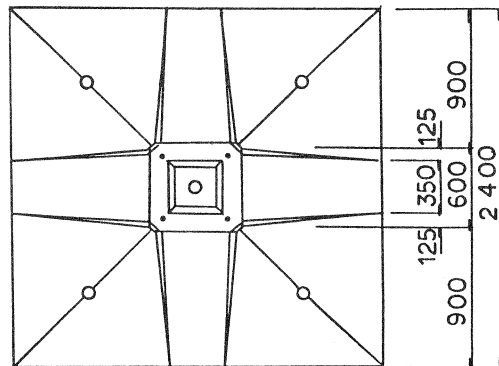


図-5 スクエアタイプ構造図

4. 設計

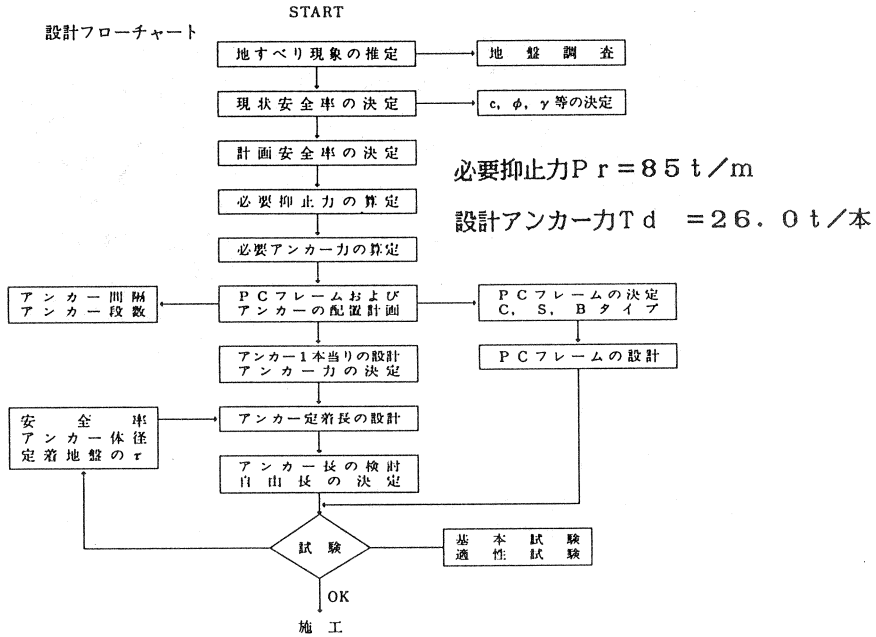


図-6 設計フローチャート

5. 施工工程

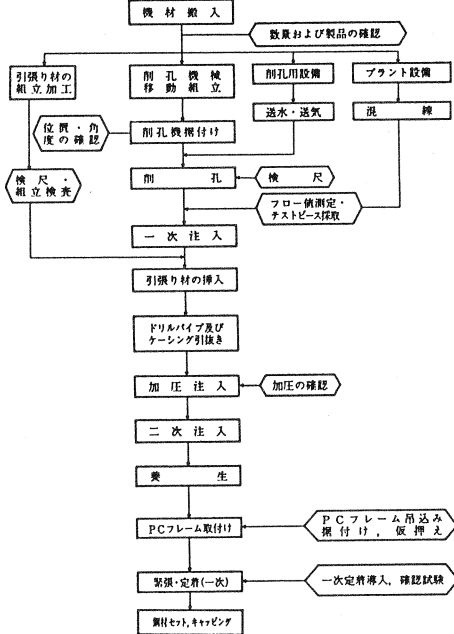


図-7 施工フローチャート



写真-1 削孔

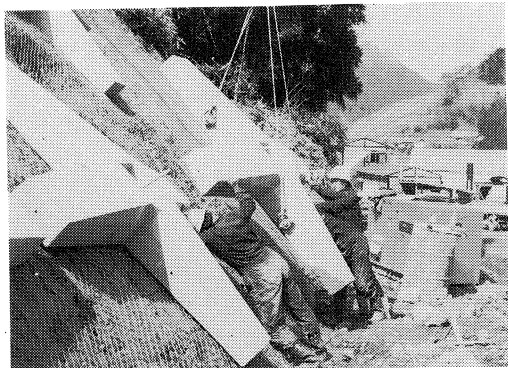


写真-2 PCフレーム取付

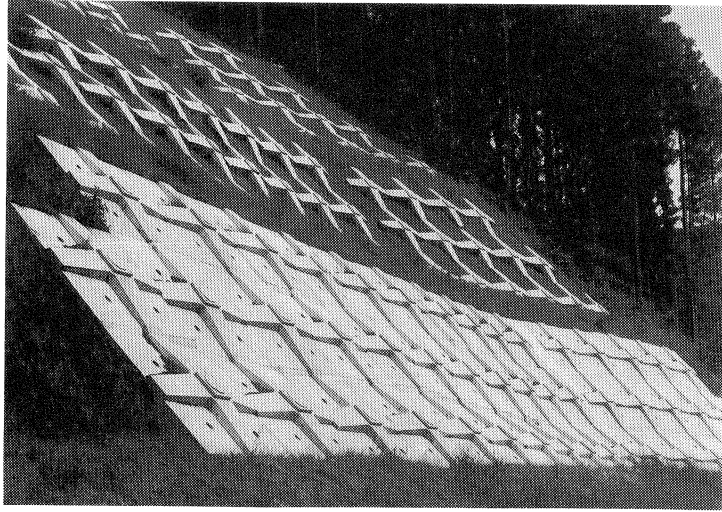


写真-3 施工完了

#### 6. あとがき

本工事は、PCフレームアンカー工法の利点である逆巻き工法を採用し、工程短縮が出来るとともに施工時の地山の不安定な状態を最小限に押さえて工事を完了する事が出来た。

本工事による実績は30数件(S60~H3)に及ぶが、グラウンドアンカーが永久構造物に組み込まれてまだ歴史が浅く、今後設計施工上改善される余地は数多くあると思われる。

昨今の労務者や熟練工不足、高齢化に少なからず対応出来る工法であると考えてる。

最後に奈良県耕地課・森下組の方々に対し深甚なる謝意を表します。

#### 参考文献

- 1) PCフレーム協会：PCフレームアンカー工法・設計施工の手引きPCフレーム協会1988
- 2) 土質工学会編集委員：グラウンドアンカー設計・施工同解説、土質工学会1990
- 3) 林・水城・渡部：PCフレームアンカー工法、JCIシンポジウム「プレストレスト原理・技術の有効利用」論文集 1991.7